

**PRINTER SELECTION METHOD AND INFORMATION PROCESSOR
USING THE SAME**

Patent Number: JP6242897

Publication date: 1994-09-02

Inventor(s): KAWAMOTO KOICHI

Applicant(s): CANON INC

Requested Patent: JP6242897

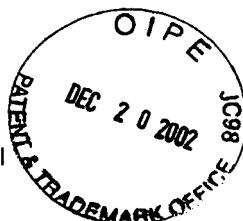
Application Number: JP19930025656 19930215

Priority Number(s):

IPC Classification: G06F3/12

EC Classification:

Equivalents: JP3241842B2

**RECEIVED**

DEC 23 2002

Technology Center 2600

Abstract

PURPOSE: To select with the will of a user reflected by selecting an optimum printer according to the index showing printing capabilities of plural printers and the attribute of output data.

CONSTITUTION: Printers 2 and 3 available in a device main body 1 are registered in a printer management table and the result is preserved in an external auxiliary storage device 4. Then, the printing capability of the respective registered printers as well as the ability of a printer driver is totally judged and quantized and the numerical value is registered in an available printer attribute table as a printing capability index, and the result is preserved in the storage device 4. When a printing request comes, the information regarding printing is acquired from the requested application. The obtained information is registered in an application output data attribute management table and preserved in the storage device 4. Then, the data registered in each table is referred to and an optimum printer for printing is decided.

Data supplied from the **esp@cenet** database - I2**BEST AVAILABLE COPY**

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-242897

(43)公開日 平成6年(1994)9月2日

(51)Int.Cl.⁵
G 0 6 F 3/12

識別記号

庁内整理番号

D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全7頁)

(21)出願番号 特願平5-25656

(22)出願日 平成5年(1993)2月15日

(71)出願人 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 川本 浩一

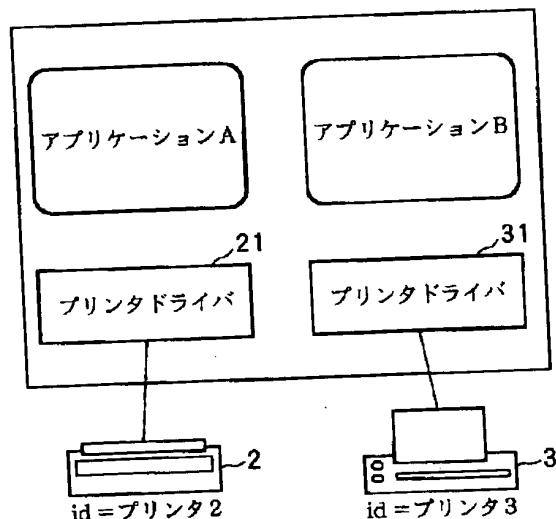
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74)代理人 弁理士 大塚 康徳 (外1名)

(54)【発明の名称】 プリンタ選択方法及びその方法を用いた情報処理装置

(57)【要約】

【目的】 最適なプリンタ装置を自動的に、或は、利用者の意志を反映して選択する。
【構成】 プリンタ出力に先立って、使用可能プリンタの識別子やそのプリンタの印刷能力に関する指標をシステムに登録する。次に、アプリケーションからのプリント要求があると、アプリケーションが outputするデータの属性 (出力データにカラーデータはあるか否か、出力データはテキストのみか、或は、イメージや線画などがあるか否かなど) の情報を得、そのデータの属性と使用可能なプリンタの印刷能力を総合的に判断して、最適なプリンタを決定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 情報処理装置に接続された複数のプリンタから最適のプリンタを選択するプリンタ選択方法であつて、前記複数のプリンタ各々の識別子と、前記複数のプリンタ各々のプリント能力を示す指標を登録する登録工程と、前記情報処理装置で実行するアプリケーションプログラムから出力される出力データの属性を入力する入力工程と、前記登録工程によって登録された前記複数のプリンタ各々のプリント能力を示す指標と、前記入力工程によって入力された前記出力データの属性に基づいて前記複数のプリンタから最適のプリンタを選択する選択工程とを有することを特徴とするプリンタ選択方法。

【請求項2】 複数のプリンタを接続し、前記複数のプリンタから最適のプリンタを選択することが可能な情報処理装置であつて、前記複数のプリンタ各々の識別子と、前記複数のプリンタ各々のプリント能力を示す指標を入力する第1入力手段と、前記情報処理装置で実行するアプリケーションプログラムから出力される出力データの属性を入力する第2入力手段と、前記第1及び第2入力手段によって入力された前記識別子、前記プリント能力を示す指標、前記出力データの属性を格納する記憶手段と、前記記憶手段によって格納された前記プリント能力を示す指標と、前記出力データの属性に基づいて前記複数のプリンタから最適のプリンタを選択する選択手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項3】 情報処理装置に接続された複数のプリンタから最適のプリンタを選択するプリンタ選択方法であつて、前記複数のプリンタ各々の識別子と、前記複数のプリンタ各々のプリント能力を示す指標を登録する登録工程と、前記情報処理装置で実行するアプリケーションプログラムから出力される出力データの属性を入力する入力工程と、前記情報処理装置の利用者が出力を希望するプリンタを指示する指示工程と、前記登録工程によって登録された前記複数のプリンタ各々のプリント能力を示す指標と、前記入力工程によって入力された前記出力データの属性と、前記指示工程によって指示された前記利用者の希望に基づいて前記複数のプリンタから最適のプリンタを選択する選択工程とを有することを特徴とするプリンタ選択方法。

【請求項4】 複数のプリンタを接続し、前記複数のプリンタから最適のプリンタを選択することが可能な情報

処理装置であつて、

前記複数のプリンタ各々の識別子と、前記複数のプリンタ各々のプリント能力を示す指標を入力する第1入力手段と、

前記情報処理装置で実行するアプリケーションプログラムから出力される出力データの属性を入力する第2入力手段と、

前記情報処理装置の利用者が出力を希望するプリンタを指示する指示手段と、

10 前記第1及び第2入力手段によって入力された前記識別子、前記プリント能力を示す指標、前記出力データの属性を格納する記憶手段と、

前記記憶手段によって格納された前記プリント能力を示す指標と、前記出力データの属性と、前記指示手段によって指示された前記利用者の希望に基づいて前記複数のプリンタから最適のプリンタを選択する選択手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はプリンタ選択方法及びその方法を用いた情報処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 パーソナルコンピュータ等の情報処理システム（以下、システムという）において、複数のアプリケーションプログラム（以下、アプリケーションという）の実行や、複数のプリンタが利用可能である場合、個々のアプリケーションに対しての印刷に最適なプリンタが常に同一であるとは限らない。あるアプリケーションにとって最適なプリンタとは、アプリケーションからの出力情報、プリンタの性能、プリンタの設置位置等の状況により変化する。

【0003】 このため複数のアプリケーションからの印刷処理を行う場合、最良の印刷結果を得るために、使用者自らが、使用するプリンタを選択する必要があった。

【0004】 また、システムによってはアプリケーションの属性やプリンタドライバの印刷能力を考慮して自動的に最適なプリンタを選択するシステムもあった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら上記従来例では、実行する個々のアプリケーションに依存して、最適なプリンタとは何かを使用者自らが認識してプリンタの選択を行わねばならないので、使用者が使用するアプリケーションの特徴や接続プリンタの性能等についての深い知識をもっていなければならないという問題点があった。

【0006】 一方、システムが自動的に最適なプリンタを選択する場合には、使用者の意志がまったく考慮されず、使用者の観点から見て必ずしも最適なプリンタが選択される訳ではないという問題点があった。

50 【0007】 本発明は上記従来例に鑑みてなされたもの

で、使用者に深い知識を必要とせずとも最適なプリンタを選択することや、使用者の意志を反映した最適なプリンタの選択が可能なプリンタ選択方法及びその方法を用いた情報処理装置を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため本発明のプリンタ選択方法は、以下のような工程からなる。即ち、情報処理装置に接続された複数のプリンタから最適のプリンタを選択するプリンタ選択方法であって、前記複数のプリンタ各々の識別子と、前記複数のプリンタ各々のプリント能力を示す指標を登録する登録工程と、前記情報処理装置で実行するアプリケーションプログラムから出力される出力データの属性を入力する入力工程と、前記登録工程によって登録された前記複数のプリンタ各々のプリント能力を示す指標と、前記入力工程によって入力された前記出力データの属性とに基づいて前記複数のプリンタから最適のプリンタを選択する選択工程とを有することを特徴とするプリンタ選択方法を備える。

【0009】また他の発明によれば、複数のプリンタを接続し、前記複数のプリンタから最適のプリンタを選択することが可能な情報処理装置であって、前記複数のプリンタ各々の識別子と、前記複数のプリンタ各々のプリント能力を示す指標を入力する第1入力手段と、前記情報処理装置で実行するアプリケーションプログラムから出力される出力データの属性を入力する第2入力手段と、前記第1及び第2入力手段によって入力された前記識別子、前記プリント能力を示す指標、前記出力データの属性を格納する記憶手段と、前記記憶手段によって格納された前記プリント能力を示す指標と、前記出力データの属性とに基づいて前記複数のプリンタから最適のプリンタを選択する選択手段とを有することを特徴とする情報処理装置を備える。

【0010】また他の発明によれば、情報処理装置に接続された複数のプリンタから最適のプリンタを選択するプリンタ選択方法であって、前記複数のプリンタ各々の識別子と、前記複数のプリンタ各々のプリント能力を示す指標を登録する登録工程と、前記情報処理装置で実行するアプリケーションプログラムから出力される出力データの属性を入力する入力工程と、前記情報処理装置の利用者が出力を希望するプリンタを指示する指示工程と、前記登録工程によって登録された前記複数のプリンタ各々のプリント能力を示す指標と、前記入力工程によって入力された前記出力データの属性と、前記指示工程によって指示された前記利用者の希望とに基づいて前記複数のプリンタから最適のプリンタを選択する選択工程とを有することを特徴とするプリンタ選択方法を備える。

【0011】また他の発明によれば、複数のプリンタを接続し、前記複数のプリンタから最適のプリンタを選択

することが可能な情報処理装置であって、前記複数のプリンタ各々の識別子と、前記複数のプリンタ各々のプリント能力を示す指標を入力する第1入力手段と、前記情報処理装置で実行するアプリケーションプログラムから出力される出力データの属性を入力する第2入力手段と、前記情報処理装置の利用者が出力を希望するプリンタを指示する指示手段と、前記第1及び第2入力手段によって入力された前記識別子、前記プリント能力を示す指標、前記出力データの属性を格納する記憶手段と、前記記憶手段によって格納された前記プリント能力を示す指標と、前記出力データの属性と、前記指示手段によって指示された前記利用者の希望とに基づいて前記複数のプリンタから最適のプリンタを選択する選択手段とを有することを特徴とする情報処理装置を備える。

【0012】

【作用】以上の構成により本発明は、最適なプリンタを複数のプリンタ各々のプリント能力を示す指標と、出力データの属性とに基づいて選択するよう動作する。

【0013】また他の発明によれば、最適なプリンタを複数のプリンタ各々のプリント能力を示す指標と、出力データの属性と、利用者の希望とに基づいて選択するよう動作する。

【0014】

【実施例】以下添付図面を参照して本発明の好適な実施例を詳細に説明する。

【0015】図1は本発明の代表的な実施例である複数にプリンタを接続した情報処理システム（以下、システムという）の構成を示すブロック図である。本実施例のシステムは、情報の処理、情報処理のための指示、その出力を表示などを行う本体部1と、本体部1に接続されているプリンタ2及びプリンタ3と、ハードディスクやフロッピーディスクなどの外部補助記憶部4から構成されている。

【0016】図2は、図1に示した本体部1で実行されるアプリケーションと、プリンタドライバ（P R T D R）と本体部1に接続されたプリンタの関係を示す図である。本実施例では、図2に示されているように、本体部1でアプリケーションAとアプリケーションBとが実行されるとし、プリンタ2を駆動させるためにプリンタドライバ21が、プリンタ3を駆動させるためにプリンタドライバ31が本体部1において実行されるとする。

【0017】さて、プリンタドライバはプリンタ各々のハードウェア特性や性能に依存したソフトウェアであるために、プリンタドライバとプリンタとの間には一意の論理的な接続関係がある。本実施例の場合、プリンタ2に対してプリンタドライバ21が、プリンタ3に対してプリンタドライバ31が接続する。このような論理的な接続は、各プリンタに対して、プリンタID（以下、idという）を付けることによって、関係づけられ、システム内に、図3に示すようなプリンタ管理テーブルで記

憶される。このプリンタ管理テーブルは外部補助記憶部4に格納されており、システムが動作中には、そのテーブルの情報が本体部1のメモリ(不図示)にロードされて、本体部1のCPU(不図示)によって参照される。図3は、システムが利用可能なプリンタとして、idがプリンタ2とプリンタ3である2つのプリンタが存在することを示している。

【0018】システムはさらに、このようにして利用可能なプリンタに対して、図4に示すような利用可能プリンタ属性テーブルをもち、このテーブルを参照することによって、それぞれのプリンタの印刷能力がどのようなものかを認識する。

【0019】これに対して、プリンタドライバとアプリケーションとの間は、両者が一定のデータインターフェースを守る限り、1つプリンタドライバに1つのアプリケーションが対応する必要はなく、アプリケーションが任意にプリンタドライバ(そして、最終的にはプリンタ)を選択することができる。しかしながら、プリンタの選択には、アプリケーションが出力するデータの種類や性質が影響するため、本実施例のシステムでは、図5に示すような、アプリケーション出力データ属性管理テーブルによって、アプリケーションごとにどのようなデータを出力するかを管理している。

【0020】次に上記構成のシステムが実行するプリンタ自動選択処理手順について、図6に示すフローチャートを参照して説明する。

【0021】まずステップS10では、本体部1において利用可能なプリンタとなるプリンタ2、プリンタ3について、そのidを図3に示したプリンタ管理テーブルに利用可能プリンタとして登録し、その結果を外部補助記憶装置4に保存する。次にステップS20では、プリンタ管理テーブルに登録したプリンタ各々について、プリンタの印刷能力をプリンタドライバの能力も合わせて総合的に判断して、プリンタ能力を定量化して、その数値を図4に示した利用可能プリンタ属性テーブルに印刷能力指標として登録し、その結果を外部補助記憶装置4に保存する。ここでは、その数値が大きいほどプリンタの印刷能力は高いとしている。

【0022】ステップS30では、アプリケーション実行中にプリント要求があるかどうかを調べる。このプリント要求はアプリケーションがその実行状況に合わせて自動発行しても良いし、システムの利用者が本体部1からアプリケーションの実行状況に合わせてプリント指示を行っても良い。ここで、プリント要求がない場合には、プリンタの自動選択のセットアップのみが完了したとみなして処理を終了する。次回の処理では外部補助記憶装置4に保存されたプリンタ管理テーブルや利用可能プリンタ属性テーブルの情報が読み出されて参照されるので、新しいプリンタを接続しない限り、次回の処理ではステップS10とS20の手順は必要なく、ステップ

S30より処理が始まる。これに対して、プリント要求があれば、処理はステップS40に進む。

【0023】ステップS40では、プリント要求のあったアプリケーションより印刷に関する情報を入手する。この情報には、出力情報にカラー情報はあるか否か、出力データの種類はテキストのみか、イメージや線画のデータ含まれているか否かなどの情報がある。この情報はアプリケーションがその実行状況に合わせて自動的に、図5に示した出力しても良いし、或は、システムの利用者が本体部1から入力しても良い。このようにして得られた情報はアプリケーション属性としてアプリケーション出力データ属性管理テーブルに登録され、その結果は外部補助記憶装置4に保存される。

【0024】ステップS50では、プリンタ管理テーブル、利用可能プリンタ属性テーブル、及び、アプリケーション出力データ属性管理テーブルに登録されたデータを参照して、印刷の実行に最適なプリンタを決定する。ステップS50での処理の結果により、例えば、印刷処理要求のあったアプリケーションAに最適なプリンタとしてプリンタ2が選択された場合には、アプリケーションAとプリンタドライバ211が論理的に結合され、アプリケーションAからプリンタ2に対して印刷が実行される。

【0025】従って本実施例に従えば、プリント要求があったとき、システムに接続されているプリンタの属性とアプリケーションの出力データの属性とを総合的に判断し自動的に最適なプリンタを選択することができる。

【0026】なお上記実施例では、プリント要求があったときシステムが有する情報に基づいて自動的に最適なプリンタを選択する場合について説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、システムの利用者の意志を直接、プリンタの選択処理に反映させるようになることができる。

【0027】図7は、システムの利用者の意志をプリンタの選択処理に反映させるように、図6で示したフローチャートの処理手順にステップS21とステップS22の処理を加えたものである。図7に示す処理において、ステップS21ではプリンタの優先順位設定モードがセットされているかどうかを調べる。優先順位設定モードとは、利用者の意志をプリンタの選択処理に反映させるための処理モードのことである。ここで、優先順位設定モードがセットされていない場合には、処理はステップS30に進み、すでに図6で説明した処理を実行する。これに対して、優先順位設定モードがセットされている場合、処理はステップS22に進む。

【0028】ステップS22では、利用者はどのプリンタから優先的に印刷処理を行わせるかを優先度パラメータとして入力する。この入力は、本体部1から行う。この入力によって入力された優先度パラメータは、例えば、図8に示すように、利用可能プリンタ属性テーブル

の1つのデータ項目として登録される。ここでは、優先度パラメータの数値（正の整数値）が小さいほど優先度が高いとしている。ここで、利用者が印刷能力の低いプリンタを高い優先度に指定した場合、即ち、一見論理が相反するようなパラメータ指定が行われた場合には、常に、利用者の意志を優先させるか、或は、その逆の判断するかなどして、論理的矛盾が発生しないように処理することは言うまでもない。このようにして、プリント要求があったとき、システムに接続されているプリンタの属性とアプリケーションの出力データの属性の他に利用者の意志を加えてプリンタを選択することができる。

【0029】尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても良いし、1つの機器から成る装置に適用しても良い。また、本発明は、システム或は装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいうまでもない。

【0030】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、プリンタを複数のプリンタ各々のプリント能力を示す指標と、出力データの属性とに基づいて自動的に選択するので、利用者がプリンタに関する深い知識を必要とせずとも最適なプリンタが選択できるという効果がある。

【0031】また他の発明によれば、プリンタを複数のプリンタ各々のプリント能力を示す指標と、出力データの属性と、利用者の希望とに基づいて選択するので、使

10

20

用者の意志が反映された最適なプリンタが選択できるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の代表的な実施例である複数のプリンタを接続する情報処理システムの構成を示すブロック図である。

【図2】図1に示す情報処理システムにおけるアプリケーション、プリンタドライバ、プリンタの関係を示す図である。

【図3】プリンタ管理テーブルの内容を示す図である。

【図4】利用可能プリンタ属性テーブルの内容を示す図である。

【図5】アプリケーション出力データ属性管理テーブルの内容を示す図である。

【図6】プリンタ自動選択処理を示すフローチャートである。

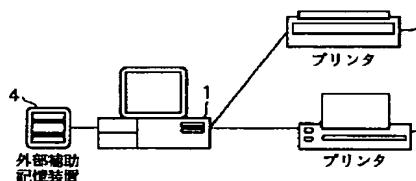
【図7】別の実施例に従うプリンタ自動選択処理を示すフローチャートである。

【図8】別の実施例に従う利用可能プリンタ属性テーブルを示す図である。

【符号の説明】

- 1 本体部
- 2, 3 プリンタ
- 4 外部補助記憶装置
- 21, 31 プリンタドライバ

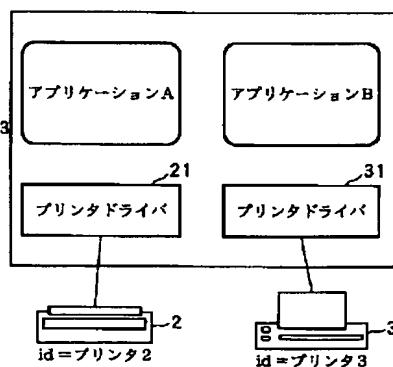
【図1】



【図4】

No.	印刷能力指標
1	2 (高)
2	1 (低)

【図2】



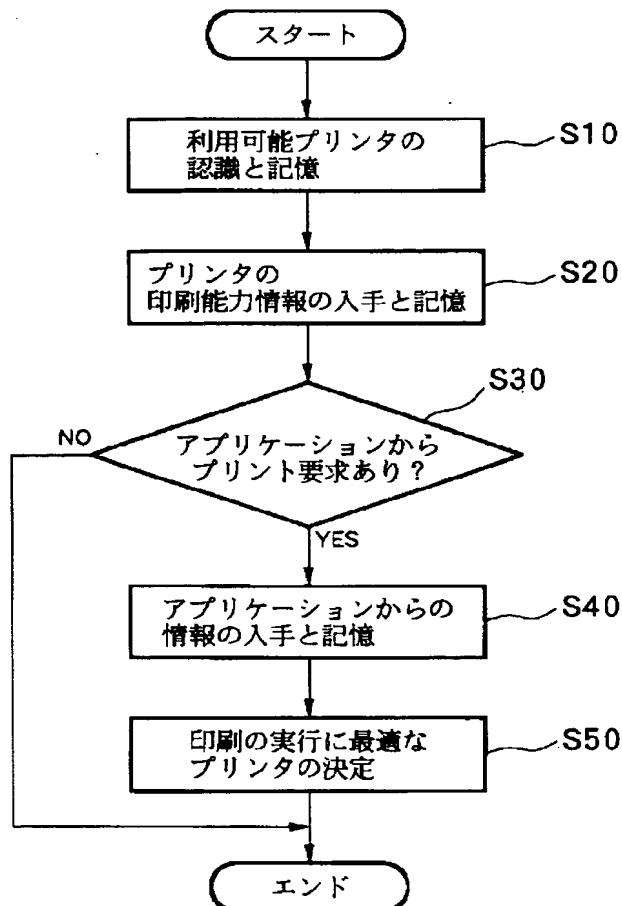
【図3】

No.	プリンタ ID (id)
1	プリンタ2
2	プリンタ3

【図5】

属性	カラー対応の有無	テキスト	イメージ	緯面
アプリケーションA	○	○	×	○

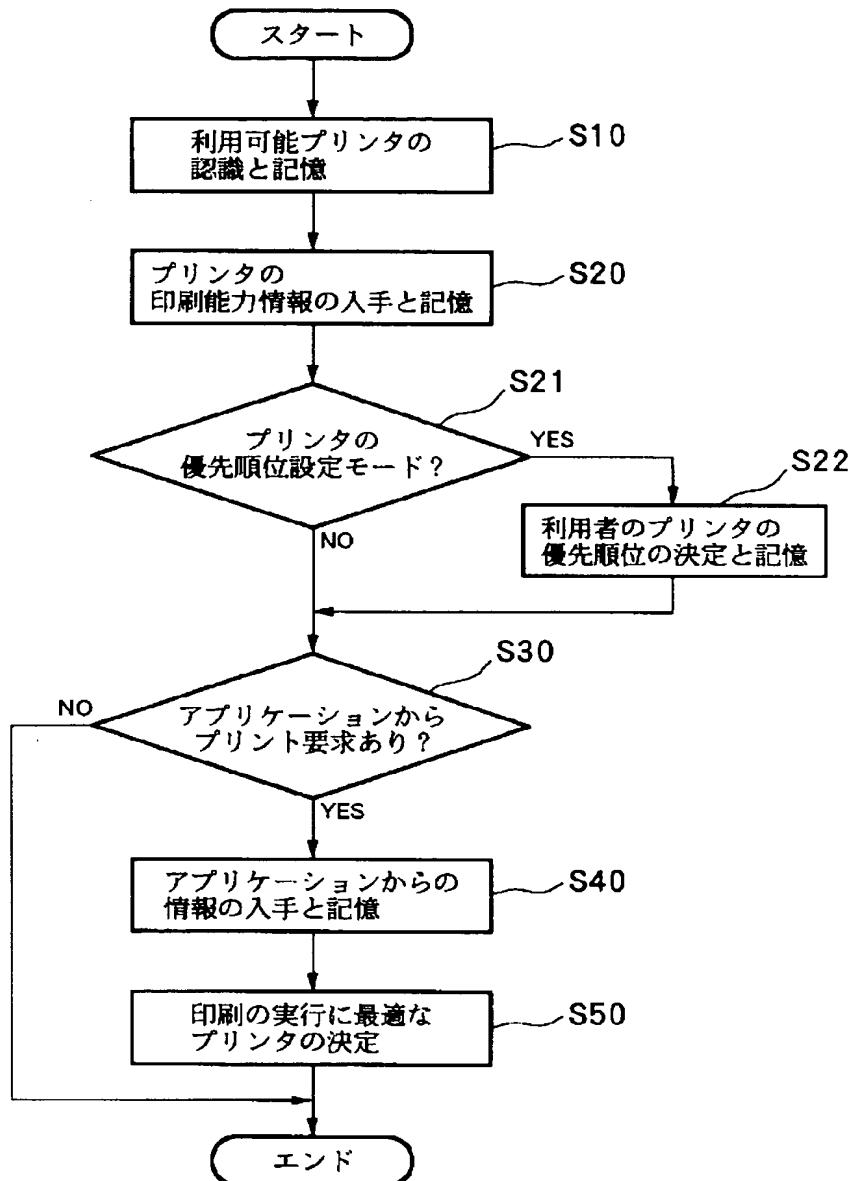
【図6】



【図8】

No.	印刷能力指標	優先順位指定
1	2	1 (高)
2	1	2 (低)

【図7】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.